

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 4 月 1 1 日
Date of Application:

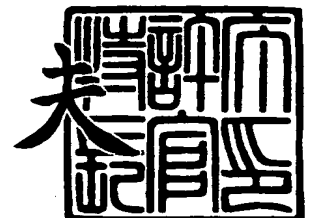
出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 1 0 8 0 6 9
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 3 - 1 0 8 0 6 9]

出 願 人 ソニー株式会社
Applicant(s):

2 0 0 4 年 2 月 4 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 0390043404

【提出日】 平成15年 4月11日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G09B 29/00

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社
内

【氏名】 長谷川 真一

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社
内

【氏名】 天野 浩

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社
内

【氏名】 有江 巧

【特許出願人】

【識別番号】 000002185

【氏名又は名称】 ソニー株式会社

【代理人】

【識別番号】 100104880

【弁理士】

【氏名又は名称】 古部 次郎

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 081504

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0005160

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 車載機器、車両に置かれた物品の情報出力方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 車両に存在する物品に付けられた識別タグから識別信号を読み取る読み取り部と、

前記読み取り部により読み取られた前記識別信号に基づいて、当該識別信号を有する物品が車両に置かれた場合の影響を判断し、判断結果を出力する制御部とを含む車載機器。

【請求項 2】 車両の位置を認識する位置情報測定システム部を更に備え、前記制御部は、前記位置情報測定システム部により認識された位置に基づいて、前記影響を判断することを特徴とする請求項 1 記載の車載機器。

【請求項 3】 前記制御部は、前記識別信号を有する物品が車両に置かれた場合に危険物となるか否かを判断し、危険物となり得る場合にはユーザに注意を促す情報を出力することを特徴とする請求項 1 記載の車載機器。

【請求項 4】 前記読み取り部は、識別タグである R F I D (Radio Frequency Identification) タグから識別信号である R F I D を読み取ることを特徴とする請求項 1 記載の車載機器。

【請求項 5】 車両に存在する物品の識別タグから読み取ることのできる識別信号に基づいて、当該識別信号に対応する物品の情報を取得する物品情報取得手段と、

前記車両の現在位置に関する位置情報を取得する位置情報取得手段と、前記位置情報取得手段により取得された前記位置情報に、前記物品情報取得手段により取得された前記物品の情報を反映させて出力する出力手段とを含む車載機器。

【請求項 6】 前記車両に存在する物品に付けられた識別タグから識別信号を読み取る識別信号読み取り手段を更に含む請求項 5 記載の車載機器。

【請求項 7】 前記識別信号に関連付けて前記物品の情報を格納する格納手段を更に含む請求項 5 記載の車載機器。

【請求項 8】 前記位置情報取得手段により取得された前記位置情報に基づ

く地図データを取得する地図データ取得手段を更に備え、

前記出力手段は、前記地図データ取得手段により取得された前記地図データに前記物品情報取得手段により取得された前記物品の情報を反映させて出力することを特徴とする請求項 5 記載の車載機器。

【請求項 9】 車両に存在する物品の識別タグから読み取ることのできる識別信号に基づいて、当該識別信号に対応する物品の情報を取得する物品情報取得手段と、

前記車両の走行位置を示すために用いられる地図データを取得する地図データ取得手段と、

前記地図データ取得手段により取得された前記地図データに、前記物品情報取得手段により取得された前記物品の情報を反映させて表示する表示手段と

を含む車載機器。

【請求項 10】 前記車両の現在位置に関する位置情報を取得する位置情報取得手段と、

前記位置情報取得手段により取得された前記位置情報に基づいて、前記物品情報取得手段により取得された前記物品を集配するための集配コースを選定する集配コース選定手段とを更に備え、

前記表示手段は、前記集配コース選定手段により選定された前記集配コースを前記地図データに反映させて表示することを特徴とする請求項 9 記載の車載機器。

【請求項 11】 車両に存在する物品に付けられた識別タグから識別信号を取得し、

取得された前記識別信号から前記物品に関する情報を取得し、

前記車両の位置情報を取得し、

取得された前記物品に関する情報を前記位置情報に関連付けて出力することを特徴とする車両に置かれた物品の情報出力方法。

【請求項 12】 前記車両の位置情報を取得し、

取得された前記位置情報に基づいて地図データを取得し、

取得された前記地図データに前記物品に関する情報を関連付けて出力すること

を特徴とする請求項 11 記載の車両に置かれた物品の情報出力方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、乗用自動車や輸送車等に用いられる車載機器等に係り、より詳しくは、物品等に付与される識別タグを認識する車載機器等に関する。

【0002】

【従来の技術】

物品等を識別するための I D 技術としては、従来、バーコードや O C R (Optical Character Reader) などが広く用いられている。バーコードは、表面に付けるタグの単価が安いことが利点であるが、バーコード読み取り装置が高価であり、かつ情報量にも限界がある。また、O C R は、手軽な光学的読み取り装置として利用されているが、読み取り精度を向上させることが難しい。そこで、近年、人や物にタグを取り付け、通信を中継するアンテナを介して、電波で個々の情報を識別する R F I D (Radio Frequency Identification) が注目されている。

【0003】

例えば、電池を内蔵していない R F I D では、まず、I D メモリと通信回路で構成された、例えば C M O S チップおよび小型ループアンテナで作られているタグが物品に取り付けられる。このタグに向かって、読み取り装置(リーダ)から電波(チャージ波)が放出され、応答動作に必要なエネルギーがタグに与えられる。このエネルギーを与えられたタグは、例えば電磁誘導の原理によって電力を得て I D のデータを送信する。リーダは、タグに対する電波送信の後に受信状態に変わり、I D のデータを読み取ることでタグの有する I D を認識することができる。R F I D の伝送方式としては、静電結合方式、電磁結合方式、電磁誘導方式、マイクロ波方式などがある。マイクロ波帯の電波を利用するマイクロ波方式を用いた伝送方式では、最大交信距離が 5 m ~ 10 m にも及ぶものが出現し始めている。

【0004】

小売業でも、商品管理に R F I D を利用する動きが急速に広がっている。例え

ば、RFIDを様々な物品に取り付け、製造国や製造者、製品名、シリアルナンバー等の製品情報を読み取り装置に読み取らせることは、既に実現可能な技術となっている。近い将来、世の中のあらゆる物品に対してRFIDが付与される時代が到来することも十分に考えられる。尚、RFIDを用いたものとして、従来、RFIDなどの識別タグから乗車者の乗車状況を取得し、乗客の乗り降りを確認する技術が存在する(例えば、特許文献1参照。)

【0005】

【特許文献1】

特開2003-30707号公報(第3-4頁、図1)

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

一方、車室内には、様々な物品が置かれる可能性がある。普通乗用車では、タバコやライター、カメラやパソコンなどの精密部品、CD、MDなどのメディア類、酒、炭酸飲料水などの食料品の載置等が想定される。例えば、ライターなどの危険物が車室内に放置されると、発火などの不慮の事故を起こす可能性がある。また、車室内に精密部品や食料品などが放置されていることをユーザが忘れ、炎天下に車を駐車させた場合には、これらの物品の故障や腐食、破裂等の原因となる。更に、例えば、米国などの特別な法制を取っている国/地域では、車室内に酒類を持ち込むことが法律上、禁止されている場合もある。

【0007】

また、宅配便などの配送車や一般の輸送車では、あらゆる物品が車両(車室内や荷室内)に置かれる可能性がある。この車室内や荷室内に置かれた配送物品について、従来では、その存在を確認することに非常に手間がかかり、配送に際しての労働時間の多くが配送部品の確認に費やされている。上述した特許文献1では、あくまでも乗車者の乗車確認を可能とするだけであり、車の位置情報や車の状態等に伴う物品の取り扱いについては全く言及されていない。

【0008】

本発明は、以上のような技術的課題を解決するためになされたものであって、その目的とするところは、車両に存在する物品をユーザが容易に把握できる車載

機器を提供することにある。

また他の目的は、車両の存在する位置や状況等に応じた、物品の情報をユーザに提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】

かかる目的のもと、本発明が適用される車載機器は、車両に存在する物品に付けられた識別タグから識別信号を読み取る読み取り部と、この読み取り部により読み取られた識別信号に基づいて、識別信号を有する物品が車両に置かれた場合の影響を判断し、判断結果を出力する制御部とを含む。より具体的には、識別信号を有する物品が車両に置かれた場合に危険物となるか否かが制御部にて判断され、危険物となり得る場合にはユーザに注意を促す情報が出力される。

【0010】

ここで、この車両の位置を認識する位置情報測定システム部を更に備え、制御部は、位置情報測定システム部により認識された位置に基づいて、物品が車両に置かれた場合の影響を判断するように構成すれば、例えば、特定地域における法規制などに応じた情報をユーザに提供できる点で好ましい。

【0011】

一方、本発明が適用される車載機器は、車両に存在する物品に付けられた識別タグが有する識別信号を識別信号読み取り手段によって読み取り、読み取られた識別信号に対応する物品の情報を、物品情報取得手段にて格納手段から取得し、車両の現在位置に関する位置情報を位置情報取得手段によって取得する。そして、この位置情報取得手段により取得された位置情報に、物品情報取得手段により取得された物品の情報を反映させて、出力手段によって出力する。ここで、位置情報取得手段により取得された位置情報に基づく地図データを地図データ取得手段から取得し、地図データ取得手段により取得された地図データに物品情報取得手段により取得された物品の情報を反映させて出力手段から出力するように構成することができる。

【0012】

更に他の観点から捉えると、本発明が適用される車載機器は、車両に存在する

物品の識別タグから読み取ることのできる識別信号に基づいて、識別信号に対応する物品の情報を物品情報取得手段によって取得し、車両の走行位置を示すために用いられる地図データを地図データ取得手段によって取得する。そして、この地図データ取得手段により取得された地図データに、物品情報取得手段により取得された物品の情報を反映させて、表示手段によって表示する。このとき、車両の現在位置に関する位置情報を位置情報取得手段によって取得し、位置情報取得手段により取得された位置情報に基づいて、物品情報取得手段により取得された物品を集配するための集配コースを集配コース選定手段によって選定する。そして、この表示手段は、この集配コース選定手段により選定された集配コースを地図データに反映させて表示することを特徴とすることができる。

【0013】

また、本発明が適用される車両に置かれた物品の情報出力方法は、車両に存在する物品に付けられた識別タグから識別信号を取得し、取得された識別信号から物品に関する情報を取得し、車両の位置情報を取得し、取得された物品に関する情報を位置情報に関連付けて出力することを特徴とする。ここで、この車両の位置情報を取得し、取得された位置情報に基づいて地図データを取得し、取得された地図データに物品に関する情報を関連付けて出力することを特徴とすることができる。

【0014】

【発明の実施の形態】

以下、添付図面を参照しながら本発明の実施の形態について詳細に説明する。

図1は、本実施の形態が適用される車載機器を説明するための図である。本実施の形態が適用される車載機器1は、システム全体を制御するシステムコントローラ10と、現在位置に関する位置情報を測定する位置情報測定システム部20と、位置情報測定システム部20からの測位データに応じて対応する領域の地図データを所定の記憶媒体から読み出す地図データ読み出しシステム部30と、ユーザからの入力や結果表示などを行うユーザインタフェース部40とを有している。また、車両(車室および荷室など)内に存在するRFID(Radio Frequency Identification)タグ70を認識するためのRFID読み取り部50を備えている。

。更に、物品に対するRFID情報の格納や、各種アプリケーションを実行するに際して必要な情報を格納するデータベース60に接続されている。

【0015】

この図1では、車載機器1として、これらの各要素を示しているが、複数の装置がネットワーク等を介して論理的に集合したシステム構成をとる場合もある。従って、図1に示すような各構成の要素(装置)が同一筐体内にあるか否かは問うものではない。また、車載機器1は、コンピュータ装置(コンピュータシステム)の一形態として捉えることもできる。

【0016】

位置情報測定システム部20は、最低3個以上のGPS(Global Positioning System)衛星からの電波を受信して車両の2次元(緯度・経度)位置を測定するGPS受信機21、道路上に設置されたビーコン(情報通信施設)やFM(周波数変調)多重放送などを使って、事故、渋滞などの交通情報を取得するVICS(Vehicle Information and Communication System)受信機22、外部から情報提供サービスを受けるための車載通信モジュールであるDCM(Data Communication Module)23を備えている。また、所定の(2.45GHzの)無線周波数帯を使って短距離無線伝送を行うブルートゥース(Bluetooth)24、例えばIEEE802.11bの規定に準拠し、電波や赤外線などの有線ケーブル以外の伝送路を利用して、所定のアクセスポイントとの間で通信を行う無線LAN25を備えている。

【0017】

位置情報測定システム部20では、GPS受信機21が主たる測定手段として用いられている。但し、GPS受信機21のみでは通信位置の地理的な要因などによって位置情報の誤差が無視できないレベルに達する場合が多いので、VICS受信機22によるVICSの受信などが併用される。このVICSでは、通信地点の位置や交差点の形状、あるいは変化する道路交通情報を提供するために、例えば一般道路の2～5km置きに、スポット通信用装置であるビーコンが設置されている。尚、GPS受信機21やVICS受信機22は送られてくる情報を受け取るだけであるが、DCM23やBluetooth24、無線LAN25を使用すれば、双方向の情報伝達が可能となる。

【0018】

地図データ読み出しシステム部30は、磁気記録媒体として広く用いられるハードディスクドライブ(HDD)31、光ディスクであるDVD-ROM32およびCD-ROM33、半導体メモリを利用した記録媒体であるメモリーカード34、DVD+R/RWとDVD-R/RWの両メディアに対応可能とした書き換え可能な光ディスクであるDVD±RW35、次世代光ディスクであるブルーレイ(Blu-ray)36などを備え、記録媒体として使用することができる。これらの1つ或いは2つ以上を組み合わせ使用しても良い。

【0019】

ユーザインタフェース部40は、地図データ読み出しシステム部30から読み出された地図データや、RFID読み取り部50からの物品認識結果などを表示出力してユーザ(運転者等)に提供する表示装置41、ユーザに対して案内や警告を音声出力する音声装置42、ユーザからの各種入力を受ける操作キー43を備えている。

【0020】

データベース60は、物品に対するRFID情報を格納するRFIDデータベース61、各種規制情報を格納する規制情報データベース62、物流システムに適用される場合に、配送処理に関する各種情報が格納されている集配情報データベース63などを含む。このデータベース60は、車載機器1に備えられる他、ネットワークを介して遠隔地に設けられる場合がある。車載機器1に備えられる場合には、可搬性のある所定の記憶媒体から定期的に読み込まれて更新される。記憶媒体などのハードウェア構成としては、このデータベース60の一部または全てを地図データ読み出しシステム部30と共用することも可能である。データベース60に含まれるRFIDデータベース61には、物品の製品名、製造業者名、製造番号、種別などの各種情報が、RFIDに対応してリスト状に格納されている。システムコントローラ10は、RFID読み取り部50により読み取られたRFIDを、RFIDデータベース61と照合させ、必要な情報を取得している。

【0021】

図2は、システムコントローラ10およびRFID読み取り部50の構成を示したブロック図である。システムコントローラ10は、受信した物品情報に基づく各種処理を実行する制御部11、位置情報測定システム部20から各種位置情報を受信する位置情報受信インタフェース(I/F)12、地図データ読み出しシステム部30にて読み出された地図データを読み込む地図データ読み込みインタフェース(I/F)13、ユーザインタフェース部40との間でユーザ指示の入力および表示や音声出力を行うためのインタフェースである入出力インタフェース(I/F)14、例えばRS232Cなどのインタフェース81を介してRFID読み取り部50に接続され、物品情報を受信するRFID受信インタフェース(I/F)15を備えている。また、制御部11が実行するプログラム等を格納するROM16、制御部11が検索作業を実行する際の作業用バッファであるRAM17を備えている。

【0022】

RFID読み取り部50は、例えば車室内と荷室内とに各々設けられRFIDタグ70との間で電波の送受信を行うアンテナ51、アンテナ51から放出される電波を供給すると共に、受信したアナログ電波をデジタル信号に変換して出力する無線周波モジュール52、RFID読み取り部50を制御するコントロールモジュール53を備えている。コントロールモジュール53は、無線周波モジュール52に対して送受信の切り替えや、CRC(Cyclic Redundancy Check)などによる誤り検出を行う通信制御機能を有している。また、システムコントローラ10とのインタフェース機能等を備えている。

【0023】

ここで、システムコントローラ10のRFID受信I/F15および制御部11は物品情報取得手段の一つとして機能し、位置情報受信I/F12および制御部11は位置情報取得手段の一つとして機能している。また、地図データ読み込みI/F13および制御部11は地図データ取得手段の一つとして機能し、入出力I/F14および制御部11は出力手段の一形態と言える。また、図1に示したユーザインタフェース部40の表示装置41は、表示手段の一つである。更に、集配コース選定手段としては、システムコントローラ10の制御部11をその

一つとすることができる。尚、ここで、物品情報取得手段としてRFID読み取り部50を含めることができる。また、識別信号読み取り手段としてRFID読み取り部50をその一形態とすることができる。更には、地図データ取得手段として位置情報測定システム部20を加え、地図データ取得手段として地図データ読み出しシステム部30を加え、出力手段としてユーザインタフェース部40を加えることが可能である。また、格納手段の一つとしてデータベース60が該当する。

【0024】

次に、図1および図2を用いて説明した車載機器1の作用につき、必要に応じてフローチャートを利用して説明する。

通信に際して、まず、RFID読み取り部50は、コントロールモジュール53の指示のもと、無線周波モジュール52よりアンテナ51を介してRFIDタグ70に電波を発信し、RFIDタグ70に応答用のエネルギーを与える。その後、RFID読み取り部50は、送信状態から受信可能状態に切り換わり、無線周波モジュール52にて、アンテナ51を介してRFIDの信号が受信される。そして、無線周波モジュール52は、この受信信号をデジタル信号に変換し、エラーチェック等を行う。得られたRFIDは、インタフェース81を介してシステムコントローラ10に転送される。

【0025】

図3は、システムコントローラ10の制御部11にて実行される処理を示したフローチャートである。制御部11は、RFIDタグから得られた物品の識別信号(RFID)をRFID読み取り部50から読み取る(ステップ101)。即ち、RFID読み取り部50では、前述のようにして、車室内や荷室内に置かれた物品に貼り付けられた識別タグであるRFIDタグ70から、物品の識別信号(RFID)を受信しており、制御部11は、RFID受信I/F15を介して、このRFIDを読み取る。その後、制御部11は、読み取られたRFIDをRFIDデータベース61と照合し、その物品の情報(製品名、製造業者、製造番号、種別など)を取得する(ステップ102)。

【0026】

制御部 11 では、この取得された情報に基づいて、RFID が読み取られた物品が、車室内などに置かれた場合に危険となる「危険物」であるか否かが判断される(ステップ 103)。危険物である場合には、ユーザに対する警告処理を行い(ステップ 104)、ステップ 105 へ移行する。危険物が存在しない場合には、そのままステップ 105 へ移行する。この警告処理としては、例えば、「車室内に危険物が放置されています。」といった内容を表示装置 41 に表示する方法や、例えば、音声装置 42 を用いて、危険性のある物品名を読み上げる方法などがある。

【0027】

ステップ 105 では、処理終了の前に、車室内や荷室内に置かれた物品のリストが表示される。

図 4 は、表示装置 41 に表示されるリストの例を示した図である。ここでは、車室内と荷室内とに分けて、RFID が認識された物品名がリスト表示されている。この例では、物品の全てのリスト表示と共に、発見された危険物に対するアラーム表示が行われる。このとき、ユーザが指定した物品だけを抽出して表示することもできる。図 3 に示すステップ 105 にて、このような表示が行われた後、図 3 に示す一連の処理が終了する。

【0028】

次に、検出される車両の位置情報に基づく物品情報の提供(出力)方法について説明する。

車両は個人の所有物であり、車室内にどのような物品を持ち込むかは、本来、個人の自由である。しかしながら、車室内に持ち込む物品に法的な規制を行っている国や地域が存在している場合には、個人の所有物と言えども所定の規制がなされる場合がある。例えば、米国やカナダでは、車室内に酒類を持ち込むことを禁止している。そこで、本実施の形態では、車両の存在する位置や状況等に応じ、物品に対する適切な情報を提供できるように構成されている。

【0029】

図 5 は、各種規制等に対し、システムコントローラ 10 の制御部 11 にて実行される処理を示したフローチャートである。まず、制御部 11 は、RFID 読み

取り部 50 にて取得された R F I D タグ 70 の R F I D を読み取る (ステップ 201)。次に、制御部 11 は、位置情報測定システム部 20 の G P S 受信機 21 から、車両の現在位置を把握する (ステップ 202)。また、データベース 60 の規制情報データベース 62 から規制情報を取得する (ステップ 203)。そして、取得された現在位置と取得された規制情報から、例えば米国やカナダ等の国、特定の州等、車両が規制位置に存在するか否かが判断される (ステップ 204)。規制位置ではない場合には、制御部 11 は、読み取られた R F I D を通常の R F I D データベース 61 と照合し、その物品の情報 (製品名、製造業者、製造番号、種別など) を取得し (ステップ 205)、ステップ 207 へ移行する。一方、ステップ 204 で規制位置であると判断される場合には、規制位置用の R F I D データベース 61 と照合し、その物品の情報 (製品名、製造業者、製造番号、種別など) を取得する (ステップ 206)。そして、取得された物品の情報に基づいて、危険物であるか、規制物であるか等が判断される (ステップ 207)。例えば、米国やカナダに位置する場合に、酒が車内に存在すれば、規制物が車内にあると判断する。危険物や規制物がなければ、取得された物品の情報に基づく表示を表示装置 41 に対して行い (ステップ 209)、処理が終了する。危険物や規制物が存在する場合には、音声装置 42 や表示装置 41 による警告処理を行い (ステップ 208)、ステップ 209 へ移行して処理が終了する。

【0030】

このように、本実施の形態では、得られた識別信号を有する物品が車両に置かれた場合の影響を判断し、判断結果を出力するように構成している。例えば、車内に置く場合に注意を要する物品、持ち込んではならない物品の存在に関しては、運転者に注意、若しくは警告を与え、不慮の事故や、法に違反したとして罰則を受けることを防ぐことができる。このとき、位置情報測定システム部 20 の G P S 受信機 21 等からの位置情報に基づき、運転者に対して車両が存在する国、地域に応じた警告を与えることで、ユーザに対してより適切な情報を提供することができる。

【0031】

次に、本実施の形態における物流システムへの適用例について説明する。

宅配便などの郵送物、集配物には、一般的に送り先を記載したタグが貼り付けられている。ここで、このタグとして、送り先情報が格納されたRFIDタグを貼り付けておけば、集配担当者は、RFIDを取得することで、荷室の状況をリアルタイムに把握することができる。また、位置情報測定システム部20によって現在位置を把握し、集配情報データベース63より得られた送り先の位置情報が得られれば、無駄のない最適な集配コースを選定し、集配担当者に情報を提供することができる。また、VICS受信機22などから得られる渋滞情報を反映すれば、より短時間で集配できる集配コースを集配担当者に提供することも可能である。

【0032】

図6は、集配時の動作を示したフローチャートである。RFID読み取り部50は、例えば、荷室に設けられたアンテナ51(図2参照)により、荷室内の物品に取り付けられたRFIDタグ70から、送り先情報が入ったRFIDを読み取り(ステップ301)、読み取られたRFIDをシステムコントローラ10の制御部11に出力する。このとき、読み取られたRFIDに含まれる送り先情報が、表示装置41に表示される(ステップ302)。図7(a)は、表示装置41に表示されるリストの例を示しており、荷室内の状況が例示されている。この図7(a)に示す例では、荷室に置かれたA~Dの4つの物品が表示され、各々に対して送り先の住所が表示されている。尚、RFIDに送り先情報が含まれていない態様も考えられる。かかる態様では、取得されたRFIDに対応した送り先情報が、例えば集配情報データベース63に格納されている。このときには、この集配情報データベース63から読み出された送り先情報に基づいて、荷室内の状況表示を行うように構成すれば良い。

【0033】

ここで、制御部11は、位置情報測定システム部20のGPS受信機21から、車両の現在位置を把握する(ステップ303)。また、データベース60の集配情報データベース63から集配情報を得る(ステップ304)。制御部11は、得られた集配情報から、RFIDが読み取られた物品における送り先の位置情報を算出する(ステップ305)。また、RFIDに格納されている送り先の位置情報

を表示装置 41 に表示する(ステップ 306)。

【0034】

そして、位置情報測定システム部 20 の V I C S 受信機 22 から渋滞情報を得る(ステップ 307)。また、得られた渋滞情報に基づき、表示装置 41 に表示されている送り先の位置情報に対して、最短集配経路を算出する(ステップ 308)。その後、算出された最短集配経路を表示装置 41 に表示し(ステップ 309)、経路案内を開始して(ステップ 310)、処理が終了する。図 7(b)に、最短集配経路の案内表示がなされた場合が例示されている。図 7(b)に示す例では、R F I D により識別された A ~ D の物品が、位置情報測定システム部 20 から測定された位置に基づいて地図データ読み出しシステム部 30 により読み出された地図の上に貼り出される。このとき、V I C S 受信機 22 により、現在位置から物品 D の配達位置までに渋滞箇所が存在することが認識されたものとする。かかる場合に、システムコントローラ 10 によって、R F I D が読み取られた物品の位置情報に基づき、渋滞箇所を回避した集配経路の再探索が行われる。システムコントローラ 10 からは、その結果が表示装置 41 に出力され、図 7(b)の破線矢印に示されるような渋滞回避の経路が表示装置 41 の画面上に表示される。このように、車両のナビゲーションシステムを用いた集配作業に R F I D の認識を応用することによって、より短時間で集配を行うことが可能となる。

【0035】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、車両に存在する物品をユーザが容易に把握することができる。また、車両の存在する位置や状況等に応じた、物品の情報をユーザに提供することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本実施の形態が適用される車載機器を説明するための図である。

【図 2】 システムコントローラおよび R F I D 読み取り部の構成を示したブロック図である。

【図 3】 システムコントローラの制御部にて実行される処理を示したフローチャートである。

【図 4】 表示装置に表示されるリストの例を示した図である。

【図 5】 各種規制等に対し、システムコントローラの制御部にて実行される処理を示したフローチャートである。

【図 6】 集配時の動作を示したフローチャートである。

【図 7】 (a), (b)は、物流システムへの応用にて表示装置への表示例を示した図である。

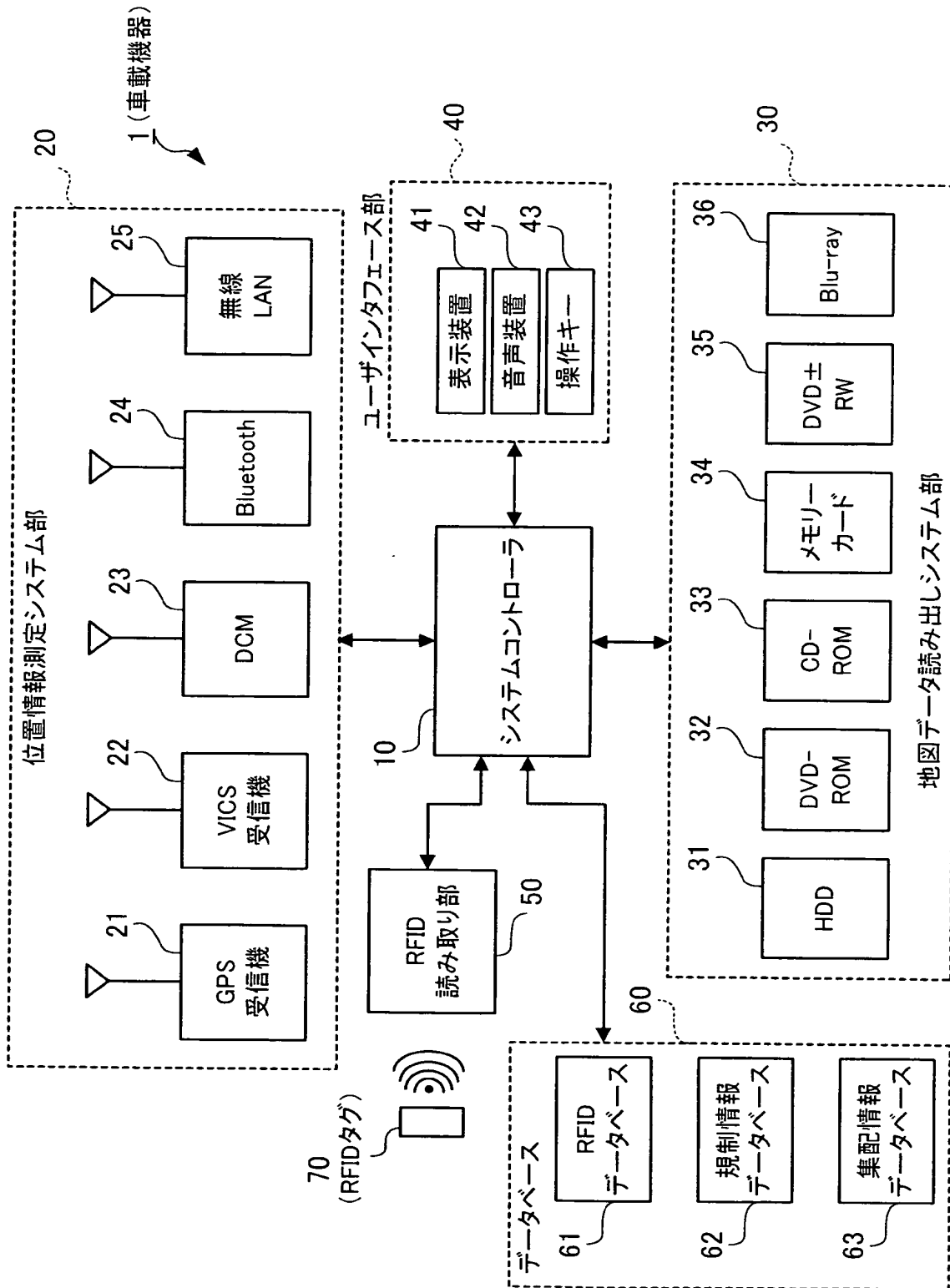
【符号の説明】

10…システムコントローラ、11…制御部、12…位置情報受信インタフェース(I/F)、13…地図データ読み込みインタフェース(I/F)、14…入出力インタフェース(I/F)、15…RFID受信部インタフェース(I/F)、20…位置情報測定システム部、30…地図データ読み出しシステム部、40…ユーザインタフェース部、50…RFID読み取り部、60…データベース、70…RFIDタグ

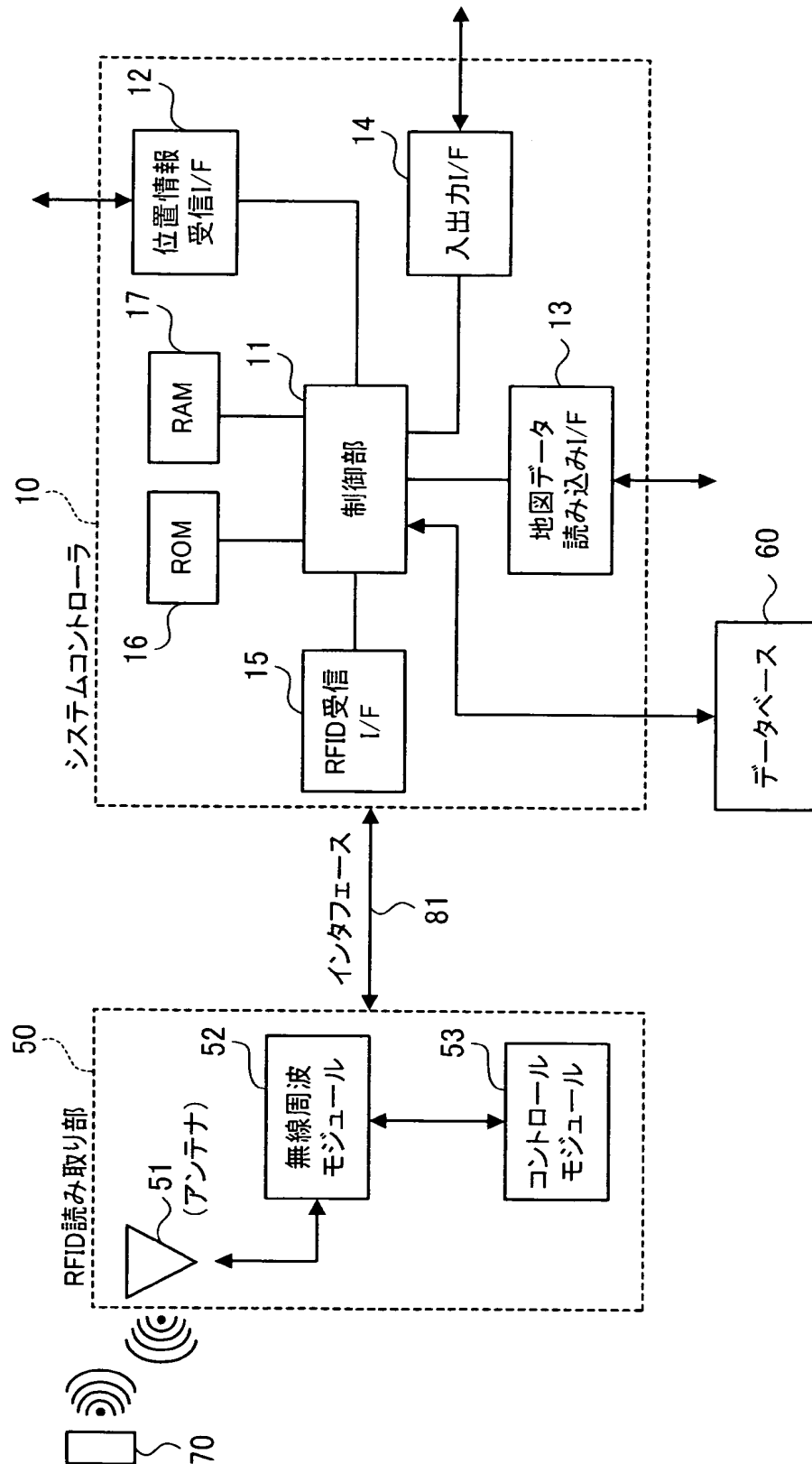
【書類名】

図面

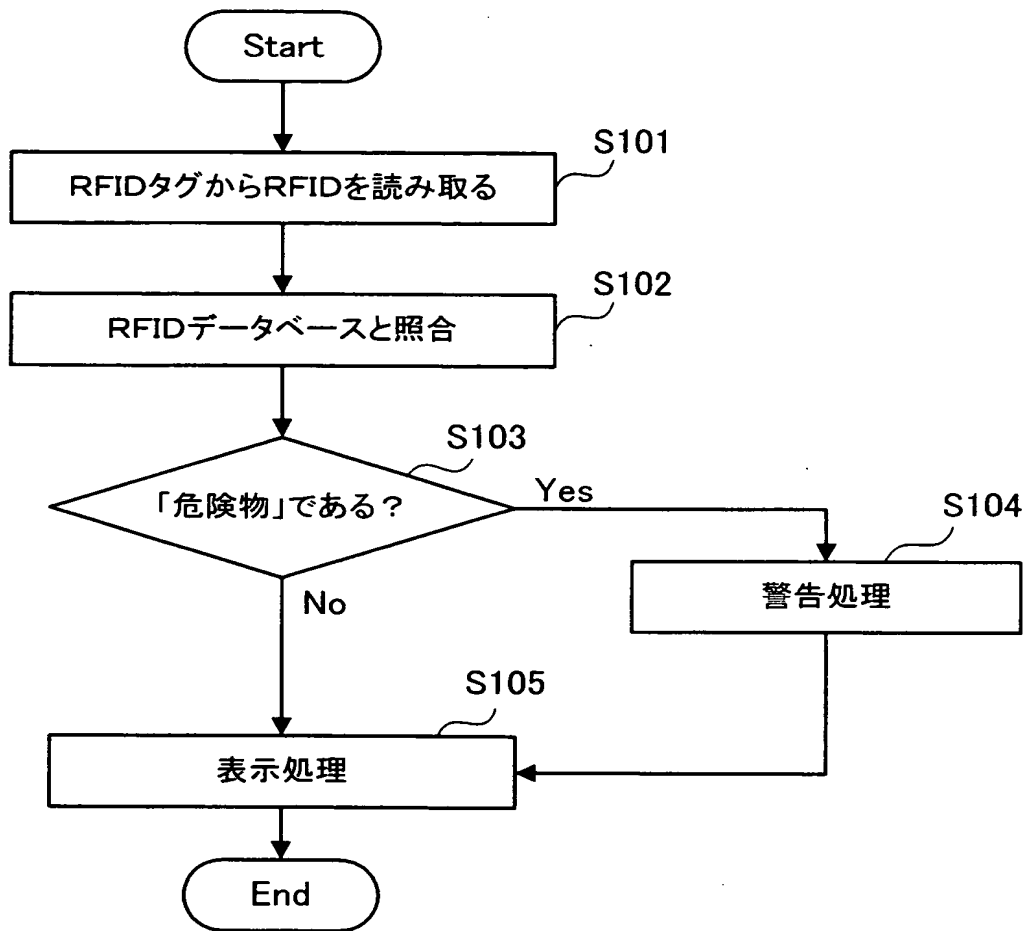
【図 1】



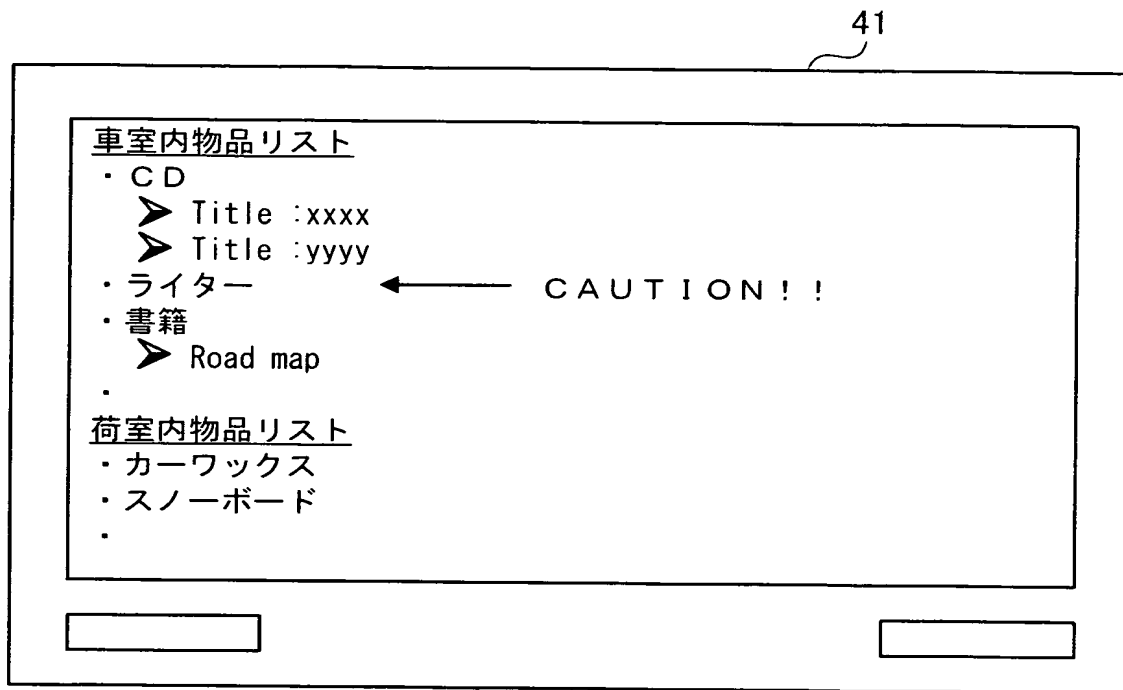
【図 2】



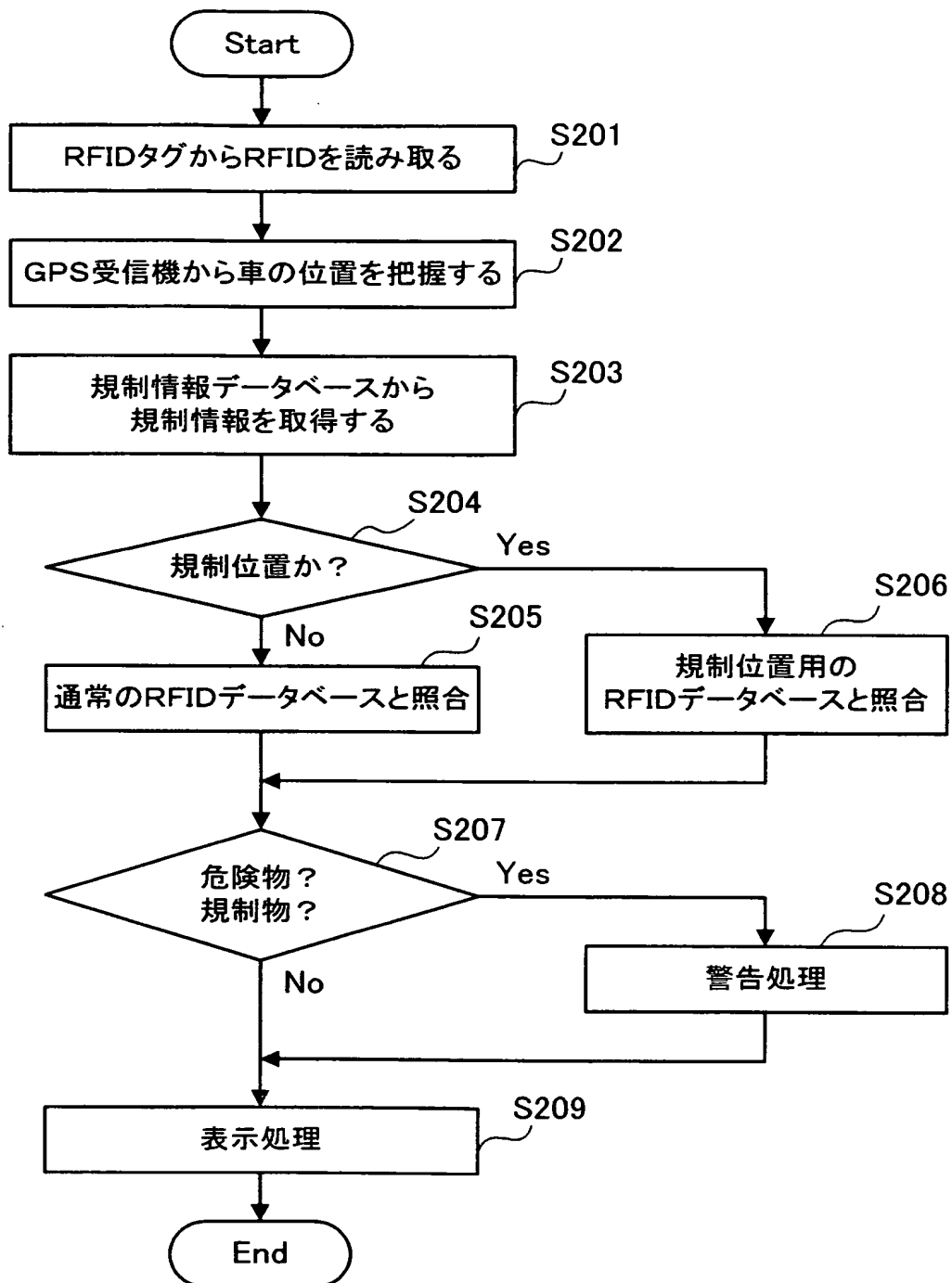
【図 3】



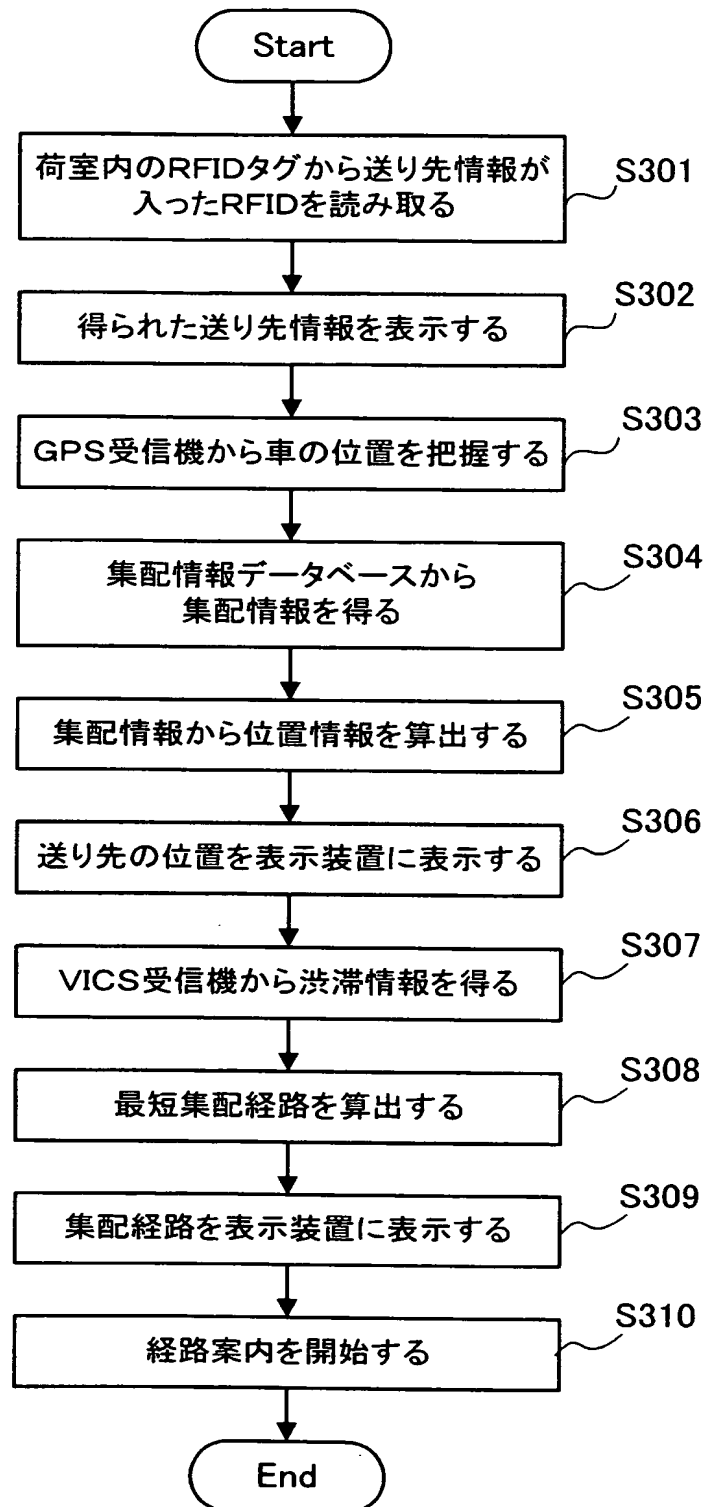
【図 4】



【図 5】



【図 6】

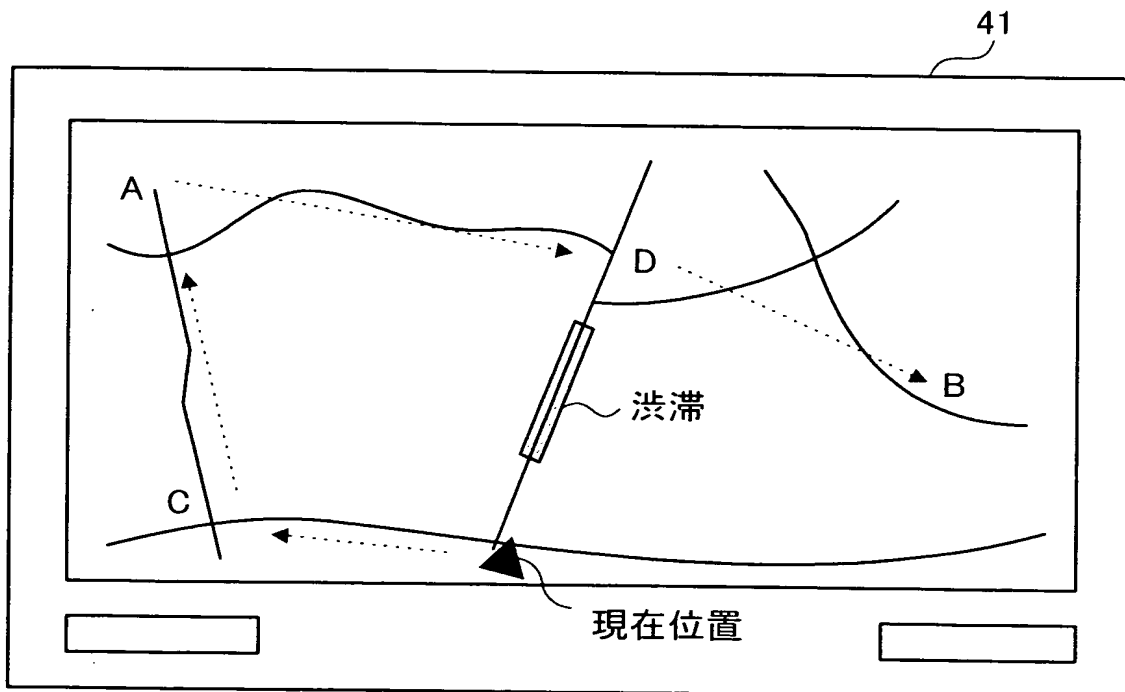


【図 7】

(a)

41	
物品	送り先
A :	A 県 B 市 C 町 1-1-1
B :	A 県 B 市 D 町 2-2-2
C :	A 県 B 市 E 町 3-3-3
D :	A 県 B 市 F 町 4-4-4

(b)



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 車両に存在する物品をユーザが容易に把握することができ、車両の存在する位置や状況等に応じた物品の情報をユーザに提供する。

【解決手段】 車両に存在する物品に付けられたRFIDタグ70からRFIDを読み取るRFID読み取り部50と、このRFID読み取り部50により読み取られたRFIDに基づいて、RFIDを有する物品が車両に置かれた場合の影響を判断するシステムコントローラ10と、判断結果を出力するユーザインタフェース部40とを含み、システムコントローラ10では、RFIDを有する物品が車両に置かれた場合に危険物となるか否かが判断され、危険物となり得る場合には、ユーザインタフェース部40を介してユーザに注意を促す情報が出力される。

【選択図】 図1

特願 2 0 0 3 - 1 0 8 0 6 9

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 2 1 8 5]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 3 0 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号

氏 名

ソニー株式会社